

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-187433

(43)Date of publication of application : 25.07.1995

(51)Int.Cl.

B65H 5/02  
// G07D 9/00

(21)Application number : 05-333893

(71)Applicant : LAUREL BANK MACH CO LTD

(22)Date of filing : 27.12.1993

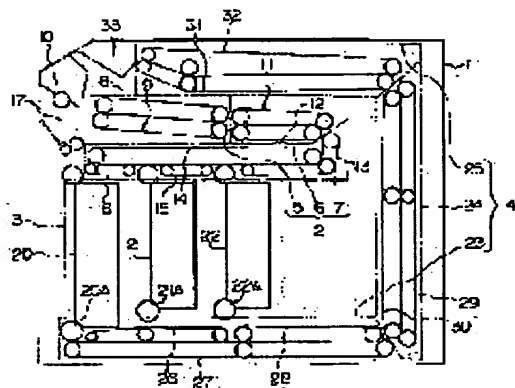
(72)Inventor : KONO ICHIRO

## (54) PAPER PROCESSING MACHINE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a paper processing machine enabling for performing confirmation of an abnormal portion by a clerk when an abnormal condition occurs in a unit and performing processing of papers effectively.

**CONSTITUTION:** Carry belts 8, 9 of a first storing unit 5, carry belts 11, 12 of a second storing unit 6, carry belts 13-16 of a third storing unit, carry belts 26-28 of a first delivering unit 23, carry belts 29, 30 of a second delivering unit and carry belts 31, 32 of a third delivering unit 25 are colored in different colors such as black, yellow, red, blue, gray and green. Thereby, the first to the third storing units 5-7 and the first to the third delivering units can easily be identified.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2790423

[Date of registration] 12.06.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報 (B 2)

(11) 特許番号

第 2 7 9 0 4 2 3 号

(45) 発行日 平成10年(1998)8月27日

(24) 登録日 平成10年(1998)6月12日

(51) Int. C l. <sup>a</sup>  
B 6 5 H 5/02 識別記号

F I  
B 6 5 H 5/02 P  
A

請求項の数 1

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-333893

(22) 出願日 平成5年(1993)12月27日

(65) 公開番号 特開平7-187433

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

審査請求日 平成9年(1997)6月12日

(73) 特許権者 000116079

ローレルバンクマシン株式会社  
東京都港区虎ノ門1丁目1番2号

(72) 発明者 河野 一郎

東京都北区東田端1丁目12番6号 ローレル  
精機株式会社 東京研究所内

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外2名)

審査官 永安 真

(58) 調査した分野 (Int. C l. 6, D B 名)  
B65H 5/02

(54) 【発明の名称】 紙葉類処理機

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機体を複数のユニットに分割し、これら各ユニットの搬送ベルトにより、ユニット内及び互いに隣接するユニット間にて紙葉類を搬送するようにした紙葉類処理機であって、前記ユニットの搬送ベルトには、隣接するユニットの搬送ベルトとは異なる色が着色されていることを特徴とする紙葉類処理機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、機体内で異常（ジャム）が発生したときに異常状態を解消する作業を効率良く行うことが可能な紙葉類処理機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、紙葉類処理機を複数のユニッ

2

トに分割し、異常発生時において異常発生箇所をユニットを単位として報知する技術が、実開昭60-153375号公報、特開昭54-144155号公報に示されている。実開昭60-153375号公報に示される現金自動取引装置は、例えば現金自動取引装置等の表示部に、ユニットの構成を示すイラスト等の表示手段を設け、特定のユニットに対して異常が生じた場合に、表示手段上にて、異常が生じたユニットのイラストを点滅させるようにし、これにより係員は異常箇所を認識し、異常を除去する作業が行えるようになっている。特開昭54-144155号公報に示される通貨取引装置は、各ユニットに対してそれぞれ番号を付し、異常発生時には、異常が発生したユニットの番号を表示手段上に表示させるようにし、これにより係員は上記と同様に異常箇所を認識し、異常を除去する作業が行えるようになって

10

いる。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のように構成された紙葉類処理機では、表示手段に表示された異常箇所に基づき、ユニットを外部に向けて開放し、例えば、該ユニット内の搬送ベルト内にジャム状態になった紙葉類を除去するようにしているが、このようなユニットは、搬送ベルト等が互いに組み合わせられることにより複雑に構成されたものであるため、係員が、表示手段に表示された異常箇所に基づき点検しようとしても、異常箇所が何処にあるかを即座に確認することができず、その結果、異常解消作業に多くの時間を費やさなければならなかった。

【0004】この発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、ユニット内にて異常が生じた場合に、係員による異常箇所の確認を速やかに行うことができ、紙葉類の処理作業を効率的に行うことが可能な紙葉類処理機の提供を目的とする。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明では、機体を複数のユニットに分割し、これら各ユニットの搬送ベルトにより、ユニット内及び互いに隣接するユニット間にて紙葉類を搬送するようにした紙葉類処理機であって、前記ユニットの搬送ベルトには、隣接するユニットの搬送ベルトとは異なる色が着色されていることを特徴とする。

#### 【0006】

【作用】本発明の紙葉類処理機では、機体を構成するユニットの搬送ベルトに、隣接するユニットの搬送ベルトとは異なる色が着色されていることから、搬送ベルトの色に基づき係員がユニットを識別することができ、これにより、特定のユニットにて異常が生じた場合に、異常が生じたユニットを、隣接する正常なユニットと混同することが防止され、その結果、異常が生じたユニットの異常箇所を速やかに除去することができる。

#### 【0007】

【実施例】本発明の一実施例を図1～図3を参照して説明する。図1は紙幣処理機の概略構成図であって、図中符号1は処理機本体を示している。この処理機本体1は、入金部2、紙幣貯留部3、出金部4から構成されるものであって、更に、入金部2は、第1入金ユニット5と、第2入金ユニット6と、第3入金ユニット7に分割されている。

【0008】第1入金ユニット5は、搬送ベルト8・9が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト8・9間に紙幣を挟持することにより該紙幣を搬送するようにしたものであって、該搬送ベルト8・9の前端（図中左端）は、処理機本体1の前部に位置し、入金された紙幣を一枚ずつ繰出可能な入金口10に接続されている。第2入金ユニット6は、搬送ベルト1

1・12が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト11・12間に紙幣を挟持することにより該紙幣を搬送するようにしたものであって、該搬送ベルト11・12の前端（図中左端）は、第1入金ユニット5の搬送ベルト8・9の後端（図中右端）に接続されている。また、この第2入金ユニット6の途中には、搬送ベルト11・12を通じて搬送された紙幣の金種、正損、真偽、二重送り等を鑑別する鑑別部（図示略）が設けられている。

【0009】第3入金ユニット7は、搬送ベルト13～16が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト13～16間に紙幣を挟持することにより該紙幣を搬送するとともに、該紙幣の搬送方向を180°転換するようにしたものであって、該搬送ベルト13～16の前端（図中右端）は、第2入金ユニット5の搬送ベルト11・12の後端（図中右端）に接続され、該搬送ベルト13・14の末端（図中左端）は、処理機本体1の前部に設けられたリジェクト口17に接続されている。また、この第3入金ユニット7には、鑑別部の鑑別結果に基づき紙幣を振り分ける振分機構（図示略）が設けられている。

【0010】そして、以上のように構成された入金部2では、入金口10に入金された紙幣が、第1入金ユニット5の搬送ベルト8・9、第2入金ユニット6の搬送ベルト11・12、第3入金ユニット7の搬送ベルト13～16を順次経由して搬送されるとともに、搬送途中に位置する鑑別部での鑑別結果に基づき、該入金紙幣が振り分けられるようになっている。

【0011】また、第1入金ユニット5の搬送ベルト8・9、第2入金ユニット6の搬送ベルト11・12、第3入金ユニット7の搬送ベルト13～16には、それぞれユニット毎に異なる色が着色されている。すなわち、本実施例では、第1入金ユニット5の搬送ベルト8・9が「黒」に着色され、第2入金ユニット6の搬送ベルト11・12が「黄」に着色され、第3入金ユニット7の搬送ベルト13～16が「赤」に着色されている。

【0012】次に、紙幣貯留部3について説明すると、この紙幣貯留部3は、万券、五千券、千券といった金種に応じた収納部20～22を有するものであって、これら各収納部20～22内には、第3入金ユニット7の振分機構で振り分けられた紙幣が金種毎に集積収納される。また、これら収納部20～22の底部には、該収納部20～22内に金種別に収納された紙幣を出金紙幣として一枚ずつ繰り出すための繰出ローラ20A～22Aが設けられている。

【0013】次に、出金部4について説明する。この出金部4は、処理機本体1の底部に位置する第1出金ユニット23と、処理機本体1の後部に上下方向に配置された第2出金ユニット24と、処理機本体1の上部に位置する第3出金ユニット25とに分割されたものであつ

て、入金部 2、紙幣貯留部 3 を後方側から囲むような配置となっている。

【0014】第 1 出金ユニット 23 は、搬送ベルト 26～28 が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト 26～28 間に紙幣を挟持することにより該紙幣を搬送するようにしたものであって、これら搬送ベルト 26～28 の末端は、第 2 出金ユニット 24 に接続されている。第 2 出金ユニット 24 は、搬送ベルト 29・30 が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト 29・30 間に紙幣を挟持することにより該紙幣を垂直方向上方に搬送するようにしたものであって、該搬送ベルト 29・30 の前端は、第 1 出金ユニット 23 の搬送ベルト 26～28 の後端に接続されている。また、この第 2 出金ユニット 24 の途中には、搬送ベルト 29・30 を通じて搬送された紙幣の二重送り、正損を検出する出金判別部（図示略）が設けられており、この出金判別部が、紙幣の異常を検出した場合に入金部 4 の出金処理を中断するようにしている。第 3 出金ユニット 25 は、搬送ベルト 31・32 が複数のローラに掛け渡されるように設けられ、これら搬送ベルト 31・32 間に紙幣を挟持することにより該紙幣を搬送するようにしたものであって、該搬送ベルト 31・32 の前端は、第 2 出金ユニット 24 の搬送ベルト 29・30 の後端に接続され、かつ、該搬送ベルト 31・32 の末端は、処理機本体 1 の前部上側に位置する出金口 33 に接続されている。

【0015】そして、以上のように構成された入金部 4 では、収納部 20～22 から繰り出された紙幣が、第 1 出金ユニット 23 の搬送ベルト 26～28、第 2 出金ユニット 24 の搬送ベルト 29・30、第 3 出金ユニット 25 の搬送ベルト 31・32 を順次通じて、出金口 33 にまで搬送されるようになっている。

【0016】また、第 1 出金ユニット 23 の搬送ベルト 26～28、第 2 出金ユニット 24 の搬送ベルト 29・30、第 3 出金ユニット 25 の搬送ベルト 31・32 には、それぞれユニット毎に異なる色が着色されている。すなわち、第 1 出金ユニット 23 では搬送ベルト 26～28 が「青」に着色され、第 2 出金ユニット 24 では搬送ベルト 29・30 が「灰」に着色され、第 3 出金ユニット 25 では搬送ベルト 31・32 が「緑」に着色されている。

【0017】また、処理機本体 1 には、入金部 2 を構成している入金ユニット 5～7、出金部 4 を構成している出金ユニット 23～25、及び紙幣貯留部 3 にて、ジャム等の搬送不良が発生したか否かを検出する異常検出手段が設けられており、この異常検出手段の検出信号に基づき、図 2（a）に符号 40 で示す表示手段が作動されるようになっている。この表示手段 40 は、入金部 2 の入金ユニット 5～7、紙幣貯留部 3、出金部 4 の出金ユニット 23～25 のいずれの箇所にて異常が生じたかを

点灯表示する複数のランプ 41～47 が設けられたものであって、これらランプ 41～47 の点灯を参照することにより、係員が処理機本体 1 内の異常箇所を確認できるようになっている。

【0018】そして、以上詳細に説明したような紙幣処理機では、処理機本体 1 内において、第 1 入金ユニット 5 の搬送ベルト 8・9、第 2 入金ユニット 6 の搬送ベルト 11・12、第 3 入金ユニット 7 の搬送ベルト 13～16、第 1 出金ユニット 23 の搬送ベルト 26～28、第 2 出金ユニット 24 の搬送ベルト 29・30、第 3 出金ユニット 25 の搬送ベルト 31・32 に、「黒」、「黄」、「赤」、「青」、「灰」、「緑」といった異なる色が着色されているので、搬送ベルトの色に基づき係員が、第 1～第 3 入金ユニット 5～7、第 1～第 3 出金ユニット 23～25 を簡単に識別することができる。これにより、例えば処理機本体 1 内でジャムが発生して装置が停止し、更に表示手段 40 のランプ 41～47 により異常箇所が報知された場合に、係員が、これらランプ 41～47 の点灯箇所を参照することにより、どのユニット 5～7、23～25 で異常が生じたかを即座に知ることができるとともに、その後のジャム除去作業に際して、ベルトの色に基づき作業対象となるユニットを特定できるので、図 3 で示すように、複雑に組み合わせられるユニット 5～7、23～25 において、例えば、異常が生じたユニット 25（ベルト色は緑）を、隣接する正常なユニット 5（ベルト色は黒）と混同することが防止され、その結果、異常が生じたユニット内の異常箇所を速やかに除去することができて、紙幣の処理作業を効率的に行うことができる効果が得られる。

【0019】なお、上記実施例では、入金ユニット 5～7、出金ユニット 23～25 の全てを異なる色としたが、これに限定されることなく、隣接するユニットの搬送ベルトに対して異なる色を付せば、ユニットの混同は防止される。また、上記実施例で説明した搬送ベルトの「黒」「黄」「赤」といった色は、特に限定されるものではなく、一例であることは言うまでも無い。また、上記実施例において、入金ユニット 5～7、出金ユニット 23～25 の搬送ベルトとして、着色されたゴム材料により構成された搬送ベルトを使用しても良く、また、搬送ベルトの例えば側縁部に塗料により長さ方向に沿う塗装を施しても良い。

【0020】また、上記実施例中の異常検出手段としては、例えば、各入金ユニット 5～7、出金ユニット 23～25 にて、搬送経路を挟んで各側に位置する搬送ベルトのローラの間隔（すなわち、搬送経路を挟んで対峙するローラ間の間隔）を検出し、この間隔が予め定めた値（紙幣の一枚の厚さに相当）以上となった場合にジャムあるいは二重送りが生じたと判断するもの、入金ユニット 5～7、出金ユニット 23～25 の紙幣搬送路の途中に光センサを設け、この光センサが一定時間以上、ON

あるいはOFFされ続けていた場合にジャムが生じたと判断するもの等がある。また、上記実施例では、紙葉類として紙幣を例に挙げたが、これに限定されず、債券、宝くじ等であっても良い。

【0021】また、上記実施例では、図2(a)で示すようにユニットを表す表示文字に対してランプ41～47を点灯することにより、異常が発生したユニットを報知するようにしたが、これに限定されず、図2(b)で示すように紙幣の搬送経路を視覚的に示す表示手段50を設け、搬送経路に沿うように「黒」「黄」「赤」とい

った色のランプ51～56を設け、これらランプ51～56を選択的に点灯させることにより、異常が発生した入金ユニット5～7、出金ユニット23～25を報知させるようにしても良い。

【0022】また、上記実施例では、ユニット5～7、23～25毎に搬送ベルトが個別に設けられているが、例えば、一本の搬送ベルトが2つのユニット5～7、23～25にまたがって設けられている場合には、該搬送ベルトは同色としても良く、一方、一つのユニット内において異なる2色の搬送ベルトを設けた場合には、表示

#### 【0023】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明の紙葉類処理機では、機体を構成するユニットの搬送ベルトに、隣接するユニットの搬送ベルトとは異なる色が着色されていることから、搬送ベルトの色に基づき係員がユニットを識別することができ、これにより、特定のユニットにて異常が生じた場合に、異常が生じたユニットを、隣接する正常なユニットと混同することが防止さ

れ、その結果、異常が生じたユニット内の異常箇所を速やかに除去することができて、紙葉類の処理作業を効率的に行うことができる効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる紙幣処理機の全体概略構成図。

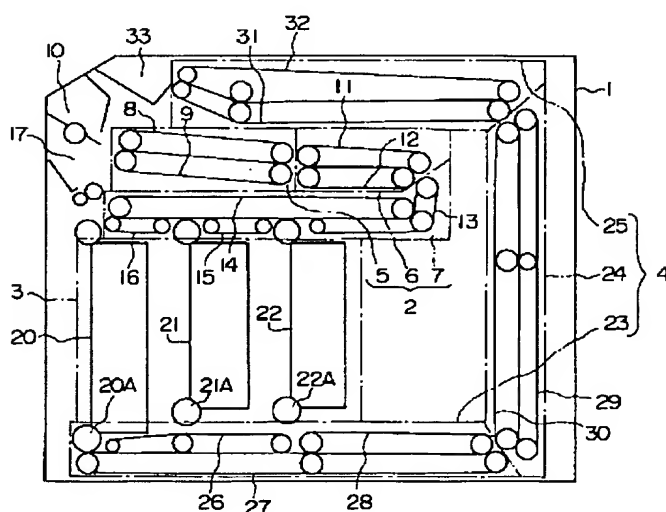
【図2】(a)図1の紙幣処理機の表示手段を示す図、(b)表示手段の他の例を示す図。

【図3】図1の紙幣処理機をメンテナンスのために開放した状態を示す斜視図。

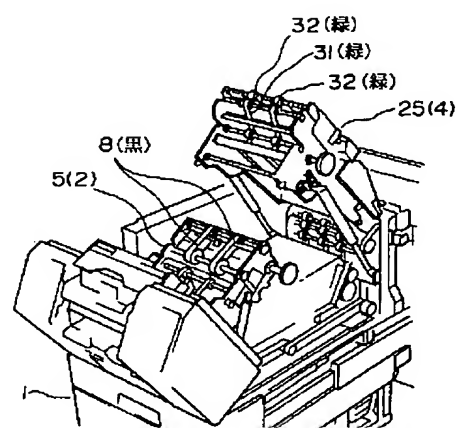
#### 【符号の説明】

- 1 処理機本体
- 2 入金部
- 3 紙幣貯留部
- 4 出金部
- 5 第1入金ユニット
- 6 第2入金ユニット
- 7 第3入金ユニット
- 8 搬送ベルト
- 9 搬送ベルト
- 10 入金口
- 11～16 搬送ベルト
- 17 リジェクト口
- 23 第1出金ユニット
- 24 第2出金ユニット
- 25 第3出金ユニット
- 26～32 搬送ベルト
- 33 出金口
- 40 表示手段
- 50 表示手段

【図1】



【図3】



【図2】

